



TITLE:

4-9 絵画的奥行き知覚に関する比較 認知科学的検討(X.共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

伊村, 知子

CITATION:

伊村, 知子. 4-9 絵画的奥行き知覚に関する比較認知科学的検討(X.共同
利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2005, 35: 98-99

ISSUE DATE:

2005-08-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166151>

RIGHT:

口唇部をつねに接触させるという特徴をもっていた。またこの時期より、表情以外にも「床を手のひらで叩く」という単純な身体の動きも模倣するようになった。こうした全身体的な行為についても、チンパンジーはモデルとの身体接触をともなった反応を示した。チンパンジーの大人が示す全身体的な模倣能力は、ヒトのそれに比べて、かなり制約されていることがわかっている (Myowa-Yamakoshi & Matsuzawa, 1999, 2000)。両種間でみられる模倣能力の差異は、新生児模倣の消失以降、異なるかたちで発達することで生み出される可能性が示された。

4-6 環境教育における霊長類研究の成果利用に向けての基礎的調査

郡司晴元 (茨城大・教育)

霊長類研究所にて、チンパンジー放飼場及びサンルームでのビデオ撮影と文献調査を行い、標記利用の可能性を考察した。以下その一例を述べる。

近年、(財)公園緑地管理財団により Project WILD という野生生物を題材にした環境教育プログラムが邦訳され、普及されている。この中に「移動の障害 (原題は Migration Barriers)」という活動があり、邦訳ではサルを題材にしている。野生動物の移動と高速道路という人間の活動による影響を考えさせる活動である。

活動ガイドだけでも実践は可能だが、移動の様子、移動が制限された事例などが野生ニホンザル研究の成果から加われば、より豊かな活動になるだろう。また、チンパンジーが歩く道と人間が建設しようとする高速道路を比較させたり、野生チンパンジーの移動を可能にしようとする緑の回廊プロジェクトを紹介したりすることも活動の効果を高めるだろう。これらの効果的な具体化には実践的な研究が必要である。

参考文献：プロジェクト・ワイルドー本編ー活動ガイド第3版 (財)公園緑地管理財団，2004

4-7 チンパンジーにおける予期による反応促進の発達

松澤正子 (昭和女子大・人間社会)

ヒトの空間探索においては、すでに注意を向けたことのある位置への定位が抑制される傾向がある。これは情報収集を効率的に行うための機能と考えられ、「復帰抑制」と呼ばれている。本研究では、チンパンジーにおける復帰抑制とその発達的变化を調べるために、幼児2個体および成体4個体を対象に実験を行った。タッチパネル式モニタ画面の右または左に視覚的な先行刺激とターゲット刺激を継時的に呈示し、ター

ゲット刺激に対する接触反応の反応潜時を測定した。先行刺激と違う位置にターゲットが呈示される反対側条件に比べ、同じ位置にターゲットが提示される同側条件の反応潜時が長い場合を復帰抑制とみなした。1セッションを64試行とし、個体によって6~54セッションを行った。成体では2個体において復帰抑制傾向がみられたが、統計学的に有意ではなかった。一方、幼児では1個体 (パル) において強い復帰抑制が観察された。刺激呈示時間差 (SOA) が150msのときのパルの平均反応潜時は反対側条件に比べ同側条件で短かったのに対し、SOAが500msのときには反対側条件に比べて同側条件の反応潜時が有意に長かった。このことから、チンパンジー幼児が復帰抑制機能をもつ可能性が示唆された。ただし、別の幼児では復帰抑制が観察されず、また成体の反応にも個体差がみられたため、今後、実験パラメータの再検討を行った上で確認の作業を続けていきたいと考えている。

4-8 チンパンジー幼児における意図性の認識

小杉大輔 (京大・文)

チンパンジー乳児が対象の動きの意図性をいかに認識するかについて調べるため、以下のような実験を計画した。主要な手続きは、CRTモニタ (21インチ) 上に、2つの円形の対象が、互いに随伴的に (1つの円をもう1つの円が追跡する) あるいは非随伴的に (2つの円は互いに関連のない軌道で動く) 動く映像を呈示し、被験体の映像への注視時間および画面への接触反応を評価するというものである。刺激映像は、Macromedia社のソフトウェアFlash MXを用いて作成した。本実験に先立ち、予備調査として、作成した刺激映像を、実験の仮説を知らない大学生50名に提示し、2種類の映像がどのような映像に見えるかについての自由記述を求めた。その結果、ヒトの大人であれば、これらの事象を随伴的・非随伴的という次元で区別すること、それぞれの事象に意図性に基づく意味を付与することが確かめられた。本年度は、昨年度までにおこなった因果的認識の発達に関する実験の成果や、被験体の運動、認知の発達を踏まえ実験方法の確立をおこなった。この実験を通じ、ヒト以外の霊長類の乳児でも、抽象的な対象の動きに意図性を付与するという心理的因果性の認識が見られるのかを検証する。

4-9 絵画的奥行き知覚に関する比較認知科学的検討

伊村知子 (関西学院大・文)

チンパンジーの成体とニホンザルの乳児を対象に、

陰影からの3次元形状知覚における制約について検討した。チンパンジーの成体では、陰影を付加した円から構成されたテクスチャの中に含まれる陰影方向の異なる円からなる図形(ターゲット)の形態を弁別する課題において、ターゲットの円の陰影方向を22.5度ずつ変化させることにより、陰影方向の効果を調べた。その結果、水平方向(90度, 270度)の陰影方向で最も反応時間は長く、垂直方向(0度, 180度)にかけて反応時間が徐々に減少した。マカクザル乳児では、PL法の1つである familiarity-novelty PL法を用いて、乳児が、4個の異なる陰影パターンをもつ円(ターゲット)を含む方の刺激を選好的に注視するかについて、垂直方向と水平方向の陰影条件で比較した。その結果、7週齢以降になると、乳児は、水平方向よりも垂直方向の陰影条件でターゲットを含む側の刺激をより長く注視する傾向が見られた。以上の結果から、ヒトとチンパンジーのみならず、7週齢のマカクザル乳児においても、「単一の光源」「網膜軸の上方からの照明」の制約に基づいて陰影からの形態知覚をおこなっている可能性が示唆された。

4-10 チンパンジーのワッジ処理能力の発達研究

丸橋珠樹(武蔵大・人文)

大型類人猿の前歯は後歯に比べて大きく、果実採食への適応として意義づけられてきた。しかし、Pickford(2005)は、化石類人猿、化石人類、現生大型類人猿の前歯と後歯の相対的關係や前歯の形態を比較研究し、チンパンジーの相対的前歯の大型化は肉食適応だと論じた。

チンパンジーに特徴的な採食技術の一つに、日常的なワッジ処理がある。口中で吸い出すこともあるが、前歯と唇の間に食物を入れ、可溶性栄養物を搾り残渣をワッジとして吐き出す。ワッジ処理技術は、大型類人猿の相対的な前歯大型化の機能の一つとして位置づけられるとの観点から、サトウキビの実験的給餌によって、ワッジ処理能力の発達と性差を研究した。

霊長類研究所と熊本霊長類パークで、4歳からオトナまでの雄雌を実験対象とした。多くの個体の摂食方法はほぼ同じで、果汁の吸収率を計算すると、年齢差や性差は見られなかった。4歳ですでにオトナと同じ程度のワッジ処理能力が発達していることが明らかとなった。

申請研究内容には含まれていないが、多摩動物公園ではオランウータンを対象に同様の実験を行いワッジ処理技術を比較した。

4-11 ヒトとチンパンジーの出産と離乳における対処行動の比較

五十嵐稔子, 宮中文子(京都府立医科大・看護), 竹下秀子(滋賀県立大・人間文化)

現代のヒトの出産や育児は、情報社会の発達に伴い、様々な文化的影響を受けている。本研究は、自宅出産したヒトの出産と授乳の行動をチンパンジーと比較し、その身体行為の共通性と相違の詳細を検討することによって、生物学的特性がどのように維持・改変されているかを明らかにすることを試みた。

対象は、自宅出産した母子4組と、霊長類研究所で出産したチンパンジー母子4組である。ヒト出産時のデータ収集はインタビューやビデオ観察、あるいは出産に立ち会って行った。授乳データは自己記入式の授乳調査票を作成した。チンパンジーの出産と授乳のデータ収集はビデオ観察により行った。

自宅出産したヒトの分娩時の姿勢は、四つ這い、スクワッティング、膝立ちなどすべて通常の2足立位よりは低い姿勢での出産であった。全員が母乳のみで授乳しており、授乳については調査中である。チンパンジーの出産は通常の4足立位に近い姿勢や四つ這いであった。分娩と授乳行動の詳細については、現在両者のデータを比較分析中である。

4-12 チンパンジーの社会的認知能力と模倣及びふり行動

小椋たみ子(神戸大・文)

I. 事物操作と模倣: 事物操作は認知の発達を反映している。本研究では、チンパンジーの象徴能力の発達を明らかにすることを目的として、アイ、クロエ、パンを対象として象徴化の異なる材料への慣用操作と模倣を明らかにした。a. 実物(ブラシ、携帯電話)、実物の形態を有する木型、単なる木型をモデルなしで提示と、事物の用途を実演でモデル提示した。モデルは20秒提示し、その後の行動のうち、事物の慣用操作の時間を測定した。結果は携帯電話はクロエがモデル提示後に慣用操作した以外は慣用操作はなかった。ブラシに対してはパン、クロエでは実物、形態類似で自発、模倣とも慣用操作を行なった。アイは形態類似のモデル提示では慣用操作を行なった。パン、クロエは単なる木型では慣用操作はなかった。以上の結果はチンパンジーが有する行動シエマについては実物、形態類似で慣用操作が生じたが、その程度は個人差が大であった。クロエ、パンがアイに比べ象徴能力の発達が高かったが、これは各個体の生育歴、経験に基因すると予測される。

II. 手段-目的課題: アニム、クレオ、パルの3個